

Приватне акціонерне товариство «Вищий навчальний заклад
«Міжрегіональна Академія управління персоналом»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Вченою радою

ПрАТ «ВНЗ МАУП»

протокол № 1 від 26.09.2023р.

Голова Вченої ради, президент

Ростислав ЩОКІН



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський) рівень**

Ступінь вищої освіти: **бакалавр**

Галузь знань: **12 Інформаційні технології**

Спеціальність: **122 Комп'ютерні науки**

Кваліфікація: **Бакалавр з комп'ютерних наук**

Освітня програма вводиться в дію з

01.09.2023 р.

Ректор *М. Тарасюк* /

наказ № 163/0 від "25" серпня 20 23 р.

Київ 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

<p>«РОЗРОБЛЕНО»</p> <p>Робочою групою кафедри комп'ютерно-інформаційних систем і технологій</p> <p>ПрАТ «ВНЗ «МАУП»</p> <p>керівник робочої групи</p> <p> В.О. Людвиченко</p>	<p>«РЕКОМЕНДОВАНО»</p> <p>Науково-методичною комісією вченої ради</p> <p>ПрАТ «ВНЗ «МАУП»</p> <p>Голова комісії Академії</p> <p> С.В.Храпатий</p>
<p>«СХВАЛЕНО»</p> <p>Вченою радою Інституту комп'ютерно-інформаційних технологій та дизайну</p> <p>Голова Вченої ради Інституту</p> <p> О.Г. Чолишкіна</p> 	<p>«ПОГОДЖЕНО»</p> <p>Директор Навчально-методичного інституту ПрАТ «ВНЗ « МАУП»</p> <p> С.С. Бойко</p>
<p>«СХВАЛЕНО»</p> <p>на засіданні кафедри комп'ютерно-інформаційних систем і технологій</p> <p>ПрАТ «ВНЗ «МАУП»</p> <p>Зав. кафедри  С.В. Кавун</p>	

ПЕРЕДМОВА

1. Затверджено та надано чинності рішенням Вченої ради ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом», протокол № 1 *Ву 25-01.2023*

2. Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» була розроблена на підставі Закону України «Про вищу освіту» з урахуванням Стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) вищої освіти, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.19 р. № 962.

3. Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією) зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»:

Гарант освітньої програми:

Людвиченко Валентин Олександрович - доцент кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій, старший науковий співробітник, кандидат фізико-математичних наук;

Члени робочої групи:

1. Кавун Сергій Віталійович - завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій, доктор технічних наук, професор;
2. Рябокінь Юлія Миколаївна - доцент кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій, кандидат технічних наук
3. Карпачова Єлизавета - здобувач вищої освіти.

Зовнішні стейкхолдери:

1. Кучук Георгій Анатолійович - доктор технічних наук, професор, професор кафедри електронних обчислювальних машин ХНУРЕ;
2. Кільколіх Андрій Олександрович - в.о. директора ТОВ «Танхост»

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності

122 Комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	ПрАТ «Вищий навчальний заклад» Міжрегіональна Академія управління персоналом Інститут комп'ютерно-інформаційних технологій та дизайну Кафедра комп'ютерно-інформаційних систем та технологій
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 – Інформаційні технології
Спеціальність	122- Комп'ютерні науки
Обмеження щодо форм навчання	Без обмеження
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук
Професійна кваліфікація	Не надається
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – 122 – Комп'ютерні науки Освітня програма – Комп'ютерні науки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання: денна форма – 4 роки, заочна – 4 роки і 6 місяців.
Наявність акредитації	Протокол АНВО (Хорватія) Наказ №128 від 15.07.2021 Сертифікат про акредитацію №355-02-03-21-0003 Строк дії сертифіката до 1 липня 2026 р.

Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA– перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо- кваліфікаційний рівень «молодшого бакалавра», «фахового молодшого бакалавру», «молодшого спеціаліста») Умови прийому на навчання до закладів вищої освіти України. Правила прийому на навчання до Приватного акціонерного товариства “Вищий навчальний заклад “Міжрегіональна Академія управління персоналом”.
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://maup.com.ua

2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців-професіоналів нового покоління з ґрунтовними математичними знаннями та навичками у сферах інтелектуального аналізу даних, управління ІТ-проектами, систем штучного інтелекту, системного аналізу, паралельних обчислень, робототехніці та адміністрування комп’ютерних систем, здатних формулювати, аналізувати та ефективно виконувати практичні завдання відповідного фахового рівня й реалізовувати конкурентоспроможні стратегії ІТ- компаній на вітчизняному, європейському та світовому ринках послуг і праці.

3 - Характеристика освітньої програми

Опис предметної області	Об’єкт вивчення та / або професійної діяльності: - математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об’єктів, систем і процесів, предметних галузей, подання даних і знань; - методи й технології отримання, зберігання, обробки, передавання та використання інформації, інтелектуального аналізу даних та прийняття рішень; - теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, зокрема паралельні обчислення та великі дані; - сучасні методи, моделі, алгоритми, технології штучного інтелекту; - методи, інструментальні засоби програмування мікропроцесорів. Цілі навчання: - підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп’ютерних наук та інфокомунікаційних технологій, застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні розробці та супроводі інформаційних технологій, розробку,
--------------------------------	--

	<p>впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - освоєння компетенцій в області комп'ютерних наук, визначених стандартом вищої освіти шляхом здобуття практичного досвіду дослідницької діяльності при розробці нових інформаційних технологій; - формування у здобувачів ОП Soft Skills, шляхом заохочення до всебічного використання індивідуальної освітньої траєкторії та популяризації активності у житті органів студентського самоврядування, наукових, творчих та спортивних колективах, що існують при Академії . <p>Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах. Методи, методики та технології:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; - сучасні технології та платформи програмування; - методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; - технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; - методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; - технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комп'ютерні мережі; - мобільні та хмарні технології; - системи управління базами даних; - операційні системи; - сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма</p> <p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів розроблена для студентів, які прагнуть стати висококваліфікаційними фахівцями у сфері комп'ютерних наук, забезпечує здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, необхідних для виконання складних спеціалізованих завдань та вирішення практичних проблем у галузі інформаційних технологій, комп'ютерного моделювання та комп'ютерної графіки, розподілених інформаційних систем та сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>Програма ґрунтується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук із урахуванням актуального стану ІТ- сфери та орієнтує на спеціалізації, у межах яких можлива професійна кар'єра майбутніх фахівців.</p> <p>Програму розроблено задля формування фахівця, здатного виконувати</p>

	<p>складні завдання, пов'язані з моделюванням, проектуванням, розробкою, управлінням та супроводом інформаційних систем і технологій, а також інтелектуальних систем аналізу та обробки даних в організаційних та технічних системах на практичному рівні професійної діяльності.</p> <p>Основною перевагою програми є формування максимально широкого професійно-технічного світогляду майбутнього фахівця в галузі комп'ютерних наук та орієнтація на потреби роботодавців ІТ-галузі та сфери телекомунікацій і систем зв'язку.</p>
<p>Основний фокус освітньої професійної програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» на основі базової підготовки та здатності до швидкого самостійного опанування новими технологіями та системами.</p> <p>Вивчення новітніх концепцій, моделей і методів теорії алгоритмів, основних парадигм проектування й розробки програмних продуктів, web-технологій та web-дизайну, штучного інтелекту, технологій паралельних і розподілених обчислень, програмних методів захисту інформації.</p> <p>Ключові слова: комп'ютерні науки, системний підхід, штучний інтелект, інтелектуальний аналіз даних, web-технології, прийняття рішень, управління ІТ-проектами, паралельні та розподілені обчислення.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма враховує перспективні напрямки розробок штучного інтелекту, забезпечує глибокі знання щодо сучасних моделей, методів, алгоритмів інтелектуального аналізу даних та технологій Big Data, передбачає вивчення сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій.</p> <p>Програма розроблена з урахуванням загальноєвропейських вимог студентоцентрованого навчання, міжнародних зразків та директив European Standards and Guidelines der ENQA, враховуються рекомендації міжнародної асоціації обчислювальної техніки (Association for Computing Machinery, Curricula Recommendations: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science, Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Computer Science).</p> <p>Кваліфікація, здобута в результаті освоєння програми, чітко відповідає бакалаврському рівню Національної рамки кваліфікацій у вищій освіті й системі кваліфікацій в європейському просторі вищої освіти.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	

Придатність до працевлаштування	Випускник може працювати на підприємствах державного та приватного сектору, у виробничих та науково-виробничих об'єднаннях, науково-дослідних організаціях, у державних та банківських установах, інформаційних центрах на посадах відповідно до Національного класифікатора України (Класифікатор професій - ДК 003:2010): 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Адміністратор даних 2131.2 Адміністратор доступу 2131.2 Адміністратор системи 2131.2 Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів 3121.2 Фахівець з інформаційних технологій 3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Методи, засоби та технології:</p> <p>Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти.</p> <p>Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах наближених до професійного застосування.</p> <p>Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення дистанційних занять, конференцій, семінарів, лабораторних робіт, практикумів й інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій.</p> <p>Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій, застосування пошукової методики здобуття нових знань та організації проектної роботи. Проектні технології навчання реалізуються через курсові проекти зі сталого розвитку та фахового спрямування.</p>
Оцінювання	<p>Усні, письмові, творчі, тестові та комбіновані екзамени, диференційовані заліки, лабораторні звіти, звіти із практичних робіт та практик, реферати, захист курсових робіт (проектів), презентації, поточний контроль, публічний захист кваліфікаційної роботи.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно);</p>

	<p>зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)</p> <p>Екзамени та заліки проводяться відповідно до вимог «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в ПрАТ «ВНЗ «МАУП» (http://maup.com.ua/assets/files/publ-adm/nakaz-191.1-0.pdf) та «Критеріїв оцінювання знань і умінь студентів в ПрАТ «ВНЗ «МАУП» (http://maup.com.ua/assets/files/pdf/ocin-znan-stud.pdf).</p>
--	---

6 – Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність (ІК)	<p>Здатність розв’язувати складні спеціалізовані практичні проблеми у галузі комп’ютерних наук або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
--	---

Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Знання та розуміння предметної сфери та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов’язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної галузі, її місця у загальній системі знань про природу й суспільство та у розвитку суспільства, техніки й технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для</p>
-------------------------------------	--

	<p>активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.</p> <p>СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p> <p>СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їхньої ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних сфер і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.</p> <p>СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їхні оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.</p> <p>СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризику.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.</p> <p>СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-серверу, враховуючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних</p>

потреб користувачів, зокрема на хмарних сервісах.

СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.

СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.

СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи й мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.

СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їхнього проектування.

СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

СК17. Здатність розробляти корпоративні Web-додатки із застосуванням сучасних технологій та інструментарію.

СК18. Здатність забезпечувати якість комп'ютерних систем та оцінювати їхні показники якості з використанням відповідних моделей та засобів на всіх етапах розробки.

СК19. Знання теоретичних основ, процесів і процедур управління IT-проектами, стандартів, методологій організації та принципів командної роботи; здатність працювати застосовувати програмні системи проектного управління; знання методів оцінювання ризиків та їхнього запобігання в IT-проектах.

СК20. Здатність використовувати методи Data Mining для аналізу та структуризації багатовимірних даних і подальшого їхнього використання для розв'язання прикладних задач.

СК21. Здатність до аналізу характеристик джерел інформації, вибору ефективних методів та алгоритмів кодування даних в комп'ютерних інформаційних технологіях.

СК22. Здатність використовувати базові схемотехнічні рішення та

	<p>засоби моделювання для побудови комп'ютерних систем.</p> <p>СК23. Здатність проектувати та реалізовувати програмне забезпечення інформаційних комплексів для різноманітних операційних систем та програмних фреймворків із застосуванням сучасних бібліотек крос-платформного програмування, проводити тестування на декількох апаратних платформах, упроваджувати й підтримувати роботу інформаційних систем на сучасних платформах.</p> <p>СК24. Здатність здійснювати моніторинг та адміністрування загальними системними ресурсами з використанням методів та програмних засобів контролю та керування.</p> <p>СК25. Здатність використовувати знання та навички в галузі електротехніки та електроніки для контролю та діагностики технічних засобів інформаційних систем.</p> <p>СК26. Здатність застосовувати принципи, методи та алгоритми комп'ютерної графіки під час розробки графічних інтерфейсів взаємодії людини з комп'ютером.</p> <p>СК27. Здатність застосовувати CASE-засоби під час проектування інформаційних систем з використанням методів аналізу, моделювання та реінжинірингу бізнес- процесів.</p> <p>СК28. Здатність до аналізу загроз та проектування засобів захисту інформації в інформаційних системах, що передбачає знання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів побудови сучасних систем захисту інформації.</p>
--	--

7 – Нормативний зміст підготовки здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання (ПРН)

ПРН1.	Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук
ПРН2.	Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.
ПРН3.	Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.
ПРН4.	Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо..
ПРН5.	Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПРН6.	Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.
ПРН7.	Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування
ПРН8.	Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах
ПРН9.	Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.
ПРН10.	Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.
ПРН11.	Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
ПРН12.	Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.
ПРН13.	Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення
ПРН 14.	Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.
ПРН 15.	Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних
ПРН 16.	Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови

	паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення
8- Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу (включає і проведення аудиторних занять) залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи, експерти галузі та представники роботодавців. До освітнього процесу залучаються роботодавці ІТ-сфери та професіонали- практики в галузі інженерії програмного забезпечення. Відбувається постійне підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес
Матеріально-технічне забезпечення	Реалізація програми забезпечується: Приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів; спеціалізованими лабораторіями; Мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях; Наявністю соціально-побутової інфраструктури, зокрема бібліотеки з читальним залом, гуртожитків; комп'ютерних робочих місць, лабораторій, полігонів, обладнання, устаткування, доступу до Інтернету та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та наукової діяльності
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://maup.com.ua ; міжнародний бібліотечно-інформаційний центр імені Ярослава Мудрого: http://library.iapm.edu.ua , читальний зал; доступ до системи дистанційного навчання Moodle http://do.iapm.edu.ua , навчальна, наукова, навчально-методична література, фахові журнали; робочі навчальні плани; графіки освітнього процесу, навчально- методичні комплекси дисциплін; робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної роботи студентів з дисциплін; програми практики; методичні вказівки щодо виконання кваліфікаційної (бакалаврських) робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах у межах України. На основі двосторонніх договорів між ПрАТ «ВНЗ «МАУП» та закладами вищої освіти України. Можливість подвійного дипломування.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ПрАТ «ВНЗ «МАУП» та навчальними закладами іноземних країн- партнерів. Можливість подвійного дипломування.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між ПрАТ «ВНЗ «МАУП» та закладами вищої освіти іноземних країн. Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу.

Обсяг кредитів ЄКТС, необхідних для здобуття першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти

Обсяг освітньої програми бакалавра за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»

- на базі повної загальної середньої освіти 240 кредитів ЄКТС;

Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями.

Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти

Форми атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня

вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

В Академії функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Академії, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Академії та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення Академією якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

ІХ. Перелік нормативних документів, на яких базується Стандарт вищої освіти

1. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України від 05.09.2017р. «Про освіту» [Режим доступу]: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Режим доступу]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>;
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Режим доступу]: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>;
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України) [Режим доступу]: <http://www.ukrstat.gov.ua>;
6. Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України) [Режим доступу]: <http://www.dk003.com/>

Інші джерела

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. К.: Ленвіт, 2006. – 35 с. ISBN 966-7043-96-7 [Режим доступу]: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf;
2. International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу]: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-isced-2011-en.pdf> ;
3. 3 ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу]: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-fields-of-education-andtraining-2013-en.pdf> ;

4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 21.12.2017 р. № 1648);
5. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу]: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf
6. Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу]: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.pdf;
7. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційноаналітичний огляд. [Режим доступу]:
8. http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf
9. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система. Довідник користувача [Режим доступу]: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf
10. EQF-LLL-European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу]: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf;
11. QF-EHEA - Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу]: http://ecahe.eu/w/images/7/76/A_Framework_for_Qualifications_for_the_European_Higher_Education_Area.pdf
12. Computer Science 2013: Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Computer Science. [Режим доступу]: <http://www.acm.org/education/CS2013-finalreport.pdf>
13. Tuning Educational Structures in Europe. . [Режим доступу]: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>

**2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна
послідовність**

2.1 Перелік компонент ОПП «Комп'ютерні науки»

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форми підсумкового контролю
1	2	3	4
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK1	Академічні студії	3	Залік
OK2	Історія та культура України	4	Екзамен
OK3	Сучасна українська мова	4	Екзамен
OK4	Філософія	4	Екзамен
OK5	Фізичне виховання	3	Залік
OK6	Правознавство	3	Залік
OK7	Основи психології	3	Залік
OK8	Логіка	3	Екзамен
OK9	Іноземна мова	12	Екзамен
OK10	Основи академічного письма	3	Залік
OK11	Охорона праці в галузі	3	Залік
OK12	Ділова іноземна мова	12	Залік/ Екзамен
Всього:			57

ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK13	Дискретна математика	3	Екзамен
OK14	Математичний аналіз	10	Залік/Екзамен
OK15	Алгоритмізація та програмування	10	Екзамен
OK16	Фізика	3	Залік
OK17	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	Екзамен
OK18	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	Екзамен
OK19	Операційні системи	3	Екзамен
OK 20	Робототехніка та мікропроцесорні системи	3	Екзамен
OK21	Чисельні методи	3	Екзамен
OK22	Моделювання систем	3	Екзамен
OK23	Теорія алгоритмів і математична логіка	3	Залік
OK24	Комп'ютерна графіка	3	Залік
OK25	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	3	Залік
OK26	Об'єктно-орієнтоване програмування	10	Залік/ Екзамен
OK27	Організація баз даних та баз знань	4	Екзамен
OK28	Комп'ютерні мережі	4	Залік
OK29	Веб-технології та веб-дизайн	4	Екзамен
OK30	Основи теорії систем і системний аналіз	3	Залік
OK31	Математичні методи дослідження операцій	3	Залік
OK32	Крос-платформене програмування	3	Екзамен

OK33	Методи та системи штучного інтелекту	5	Екзамен
OK34	Інтелектуальний аналіз даних	3	Екзамен
OK35	Управління IT проектами	3	Екзамен
OK36	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	3	Екзамен
OK37	Проектування інформаційних систем	3	Екзамен
OK38	Технології захисту інформації	3	Екзамен
Всього:		105	
ПРАКТИКА			
OK39	Навчальна технологічна практика зі спеціальності "Комп'ютерні науки"	4	Захист
OK40	Виробнича практика зі спеціальності "Комп'ютерні науки"	4	Захист
OK41	Переддипломна практика зі спеціальності "Комп'ютерні науки"	4	Захист
Всього:		12	
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА			
OK42	Кваліфікаційна робота	6	Захист
Всього:		6	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		190	
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (за вибором здобувача*)			
BK1	Безпека життєдіяльності*	3	Залік
	Екологія*		
BK2	Етика та естетика*	3	Залік
	Риторика*		
BK3	Соціально-політичні студії*	3	Залік
	Релігієзнавство*		
Всього:		9	
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ (за вибором здобувача*)			
BK4	Unity 3D середовище програмування base*	4	Екзамен
	Комутація в IP мережах*		

BK5	Основи 3D моделювання*	4	Екзамен
	Методи налаштування апаратних засобів комп'ютерних мереж*		
BK6	Основи 3D анімації*	4	Екзамен
	Маршрутизація в локальних мережах*		
BK7	Криптологія*	4	Екзамен
	Основи мережевої безпеки*		
BK8	Технології IoT*	4	Залік
	Технології глобальних мереж*		
BK9	Патентознавство у сфері IT*	3	Залік
	Теорія і технологія Blockchain*		
BK10	Менеджмент проектів програмного забезпечення*	3	Залік
	Основи BigData*		
BK 11	Система управління контентом (CMS)*	4	Залік
	Мова серверних сценаріїв PHP*		
BK12	Мережеве адміністрування Windows/Linux*	5	Екзамен
	Системи ERP та бізнес-аналітика BI*		
BK13	Бездротові мережі та сенсорні технології*	4	Залік
	Технології віртуальної та доповненої реальності*		
BK14	Науковий семінар з комп'ютерних наук*	3	Екзамен
	Основи наукових досліджень*		
BK15	Основи кібербезпеки*	4	Залік
	Пошукова оптимізація та веб-аналітика сайту*		
BK 16	Теорія інформації та кодування*	5	Залік
	Програмування під мобільні платформи*		
		51	
Всього:			51
Загальний обсяг вибіркового компонента (за вибором здобувача*):			60
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240

* - Здобувач вищої освіти обирає один BK із запропонованого блоку вибору або із Каталогу Академії.

